

6.Правила оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86(р) / Госгражданстрой. – М.: Прейскурантиздат, 1988. – 72 с.

Отримано 05.07.2006

УДК 721.011 : 519.837.3

Т.С.НЕДОБАЧИЙ

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ВЫБОР ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Рассматриваются основные направления достижения сбалансированности региональных планов подрядных работ с мощностью строительно-монтажных организаций, функционирующих в данном регионе.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью обеспечения рациональной стратегии функционирования строительных предприятий в условиях рынка с учетом особенностей конкурентной среды с целью повышения общей эффективности строительной отрасли, оптимизации экономической и производственной структуры ведущих участников строительного процесса – заказчиков и подрядчиков.

Выполненные в этом направлении исследования [1-3] не дают достаточно полного ответа на стоящие перед строительной отраслью в регионе задачи по повышению ее эффективности и вызывает научную и практическую необходимость упорядочения системы балансирования объемов производства с мощностями строительных организаций в регионе, разработки стратегии функционирования субъектов строительного рынка в регионе, которые должны отвечать следующим принципам: коммулятивной направленности, стратегической гибкости, единству анализа и синтеза, самосохранения и др. [4].

В связи с этим целью настоящей работы является разработка научно-обоснованных положений и рекомендаций по формированию системы сбалансированных объемов производства с мощностями строительных организаций на региональном уровне.

Решая поставленную задачу, необходимо, в первую очередь, ограничить круг исследований, исходя из многообразия форм собственности, которые существуют в настоящее время: государственная, корпоративная, арендная, собственная и др. В работе анализируются взаимоотношения субъектов государственной собственности.

В процессе функционирования государственные строительные предприятия и заказчики на выполнение строительно-монтажных работ в государственном секторе собственности в процессе заключения

договорных отношений планируют свою работу и составляют соответствующие планы, которые подлежат выполнению.

Важным условием успешного выполнения планов капитального строительства является достижение сбалансированности региональных планов подрядных работ с мощностью строительно-монтажных организаций, функционирующих в данном регионе.

Практика современных рыночных взаимоотношений в строительной отрасли [5] показывает, что процесс такой увязки осуществляется в ходе параллельной, малозависимой друг от друга работы над планом министерств и ведомств заказчиков и подрядчиков: с одной стороны, министерства и ведомства-заказчики на основании выделенных им централизованных лимитов капитальных вложений строительно-монтажных работ разрабатывают свои планы капитального строительства; с другой – министерства и ведомства-подрядчики с учетом достигнутых результатов в своей производственно-хозяйственной деятельности в базисном периоде оценивают с помощью соответствующих расчетов, а чаще всего ориентировочных прикидок производственные возможности своих строительно-монтажных организаций в плановом порядке.

Стыковка возможностей обеих сторон осуществляется соответствующими плановыми органами на основании протоколов заказов, в которых учитываются пожелания и возможности обеих сторон.

В процессе составления договорных документов возникают определенные трудности.

Первая, наиболее существенная из них, – чрезмерная сложность и трудоемкость поиска и сбора исходной информации для проведения расчетов. Причем, для выявления определенной части исходных данных требуются предварительные научные исследования, которые далеко не всегда объективно и добросовестно отражаются в разнообразных формах статистической отчетности и плановой документации. К последним следует отнести и сведения о разнообразных видах рабочих процессов, машин и механизмов [6]. Поэтому рассчитываемые на их основе коэффициенты использования во времени передовых и технических ресурсов [7] вызывают обоснованные сомнения, в связи с чем в последнее время по вопросу и методике учета простоев указанных видов ресурсов и методике расчета на их основе соответствующих коэффициентов у экономистов идут оживленные дискуссии [8, 9].

Однако суть проблемы состоит, на наш взгляд, не в этом, а в перестройке самих методологических и методических подходов к вопросам сбалансированности планов подрядных работ с планами развития строительно-монтажных организаций на современном этапе [10] и в

разработке на этой основе системы алгоритмов на базе ограниченной, но достоверной исходной информации [11], что позволило бы всесторонне оценить производственно-хозяйственную деятельность строительного-монтажной организации на планируемый период.

Обоснованная оценка производственной мощности строительного предприятия [3] будет дисциплинировать прежде всего самого подрядчика, улучшать его взаимоотношение с заказчиком [9] и вышестоящими органами [5], создавать деловую обстановку при согласовании проектов-заказов [12, 13], а самое важное – значительно упростит и ускорит всю процедуру подготовки планов капитального строительства, что отразится положительно и на успешном выполнении строительной программы региона в планируемом периоде.

Второй, не менее серьезный недостаток известных до сих пор подходов к определению производственных мощностей строительного-монтажных организаций [1, 3] заключается в том, что ни один из них не является фактором роста производительности труда за счет внедрения в строительство в планируемом периоде достижений научно-технического прогресса [14]. Между тем, эти резервы были значительны в прошлом, еще более существенными они станут в ближайшей перспективе в связи с ожидаемым ускорением научно-технического перевооружения отрасли на пути трансформации экономики Украины в европейские структуры [15]. Стало быть, в перспективе производственные мощности строительного-монтажных организаций все в большей степени будут зависеть от уровня интенсификации строительного производства за счет внедрения в строительство все более новых высокопроизводительных машин и механизмов [6] и индустриальных методов производства, приводящих к неуклонному снижению доли научного труда при выполнении разнообразных строительных работ [16, 17], а следовательно, и сокращению численности рабочих, занятых на строительном-монтажных работах и в подсобном производстве, к росту производительности труда.

В связи с этим при расчете производственных мощностей строительного-монтажных организаций регионов необходимо учитывать все возможности существующих объемов подрядных работ в планируемом периоде: как за счет более полного использования во времени всех имеющихся на начало планового периода людских и технических ресурсов, так и за счет внедрения достижений науки и техники в планируемом периоде.

Третий недостаток используемых методических приемов расчета производственных мощностей строительного-монтажных организаций состоит в том, что при чрезмерно сложной и трудоемкой процедуре

ручной подготовки обширной исходной информации [18] в результате расчетов получается весьма ограниченный круг показателей, односторонне характеризующих производственные возможности строительных предприятий.

Не представляется возможным объективно оценить потребности строительно-монтажной организации под заданную программу подрядных работ в трудовых [19], материально-технических [7] и финансовых [5] ресурсах и эффективности их использования в планируемом периоде. Если учесть, что более половины случаев невыполнения договорных условий по своевременному возведению зданий и сооружений связано с несвоевременным обеспечением строек всеми видами перечисленных выше ресурсов, то необходимость многовариантного проведения расчетов по балансированию планов подрядных работ с планами развития строительных предприятий в планируемом периоде становится весьма актуальной. Отсутствие таких экономически обоснованных данных практически затрудняет объективную работу подрядчиков при согласовании протоколов-заказов и способствует к не объективной оценке своих строительных программ, значительно превосходящих их производственные возможности, что в конечном случае может привести их к банкротству.

Указанный подход к планированию капитального строительства, основанный на методе проб и ошибок, снижает инвестиционную привлекательность регионов, экологическую результативность функционирования строительных предприятий и, вообще, в условиях рынка не имеет никакого права на дальнейшее существование. Тем более, что в настоящее время у строителей появляется законное стремление к получению максимальной прибыли за счет ускоренного ввода в действие мощностей и объектов при максимальном снижении затрат.

В условиях перехода строительной отрасли крайне необходимой становится разработка и применение научно-обоснованной методики балансирования региональных планов подрядных работ с планами развития производственных мощностей строительных предприятий, функционирующих в регионе.

Основой такого сбалансированного подхода, учитывая рыночные отношения и обеспечение конкурентоспособности, должна стать прежде всего объективно обоснованная оценка потребностей и эффективности использования строительным предприятием трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов, необходимых для выполнения в планируемом периоде того объема подрядных работ, который необходим для обеспечения пропорционального и сбалансированного развития всего народнохозяйственного комплекса региона в общей

системе государства.

Таким образом, можно констатировать, что расчет производственной мощности строительных предприятий должен базироваться на всесторонне обоснованных экономических оценках степени интенсивности использования трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов, необходимых в плановом периоде для безусловного выполнения установленной им программы подрядных работ с наименьшими затратами. Такой подход в полной мере будет соответствовать и требованиям условий рыночных взаимоотношений и самое главное, обеспечит сбалансированность территориальных планов подрядных работ с планами развития мощностей строительных предприятий, функционирующих в данном регионе.

В целях осуществления системного подхода к обеспечению сбалансированности региональных планов подрядных работ с планами развития производственной мощности каждой строительной организации (фирмы, корпорации, концерна и др.) или их совокупности в регионе в целом в основу проведения всей системы расчетов положим обоснованную в работе А.Н.Цыгичко [20] макроэкономическую инвестиционную модель

$$J_G = J_R + J_L + L_A, \quad (1)$$

где J_G – ввод основных производственных фондов; J_R – возмещение выбытия основных производственных фондов; J_L – экстенсивный прирост основных производственных фондов, отражающий прирост рабочей силы в планируемом периоде при условии сохранения базовой фондовооруженности; а также структурную инвестиционную производственную функцию вида

$$P_j = \varepsilon_{k_i} (K_i + J_L) + \varepsilon_A J_A, \quad (2)$$

где P_j – объем производства, подлежащий выполнению в планируемом периоде; ε_{k_i} – базовая фондоотдача; ε_A – эффективность интенсивной части ввода основных производственных фондов; K_i – основные производственные фонды на конец базового периода.

Исходя из вышеизложенного, используя концепцию А.Н.Гуцу [2], рассмотрим более усовершенствованную модель применительно к рыночным условиям и концепцию развития современной экономики Украины [5, 15], которая позволяет осуществлять расчет взаимосвязанной системы макроэкономических показателей, характеризующих развитие производственных мощностей строительно-монтажных организаций в

планируемом периоде с учетом фактора интенсивного использования трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов.

Производственная мощность строительно-монтажной организации (или их совокупности по региону в целом) может быть определена с учетом интенсивности использования трудовых и технических ресурсов в планируемом периоде по следующей аналитической зависимости

$$M_j = z_i (H_j^{opz} \cdot L_j^{opz} + H_j^{mex} \cdot L_j^{mex}) \geq P_j, \quad (3)$$

где M_j – производственная мощность строительно-монтажной организации (или их совокупностей по региону в целом) в планируемом периоде; z_i – производительность труда (годовая выработка на одного работника, занятого на строительно-монтажных работах и в подсобном производстве), достигнутая в базовом периоде; H_j^{opz} – расчетный уровень роста производительности труда, который может быть достигнут в планируемом периоде за счет улучшения организации производства, т.е. за счет интенсивного использования трудовых и технических ресурсов (в том числе за счет сокращения разнообразных видов простоев рабочих, машин и механизмов); L_j^{opz} – численность рабочих, для которых следует предусмотреть рост производительности труда за счет лучшей организации производства в планируемом периоде; H_j^{mex} – расчетный уровень роста производительности труда, который может быть достигнут за счет внедрения достижений науки и техники, инновационных технологий и геоинформационных систем на новых рабочих местах в планируемом периоде; L_j^{mex} – численность рабочих, для которых следует предусмотреть рост производительности труда за счет внедрения достижений науки и техники, инновационных технологий и геоинформационных систем на новых рабочих местах в планируемом периоде.

Составляющие, входящие в аналитическое выражение (3), рассчитываются по формулам:

$$L_j^{opz} = L_j - L_R; \quad (4)$$

$$L_R = J_R / K_i; \quad (5)$$

$$L_j^{mex} = L_j - L_i + L_R; \quad (6)$$

$$H_j^{opz} = 1 + h_j^{opz}; \quad (7)$$

$$H_j^{mex} = 1 + h_j^{mex}; \quad (8)$$

$$h_j^{mex} = \frac{P_A}{\varepsilon_{k_i}(J_R + J_L)} - \frac{J_A \cdot \varepsilon_A}{\varepsilon_{k_i}(J_R + J_L)}; \quad (9)$$

$$h_j^{opz} = \frac{h_j \cdot h_j^{mex} \cdot L_j^{opz}}{h_j \cdot L_j - h_j \cdot L_j^{mex}}; \quad (10)$$

$$h_j = \frac{z_j}{z_i} - 1. \quad (11)$$

Здесь P_A – объем строительно-монтажных работ, подлежащий выполнению в планируемом периоде за счет роста производительности труда; L_i – среднесписочная численность работников, занятых на строительно-монтажных работах и в подсобном производстве в базовом периоде; K_i – фондовооруженность работников, занятых на строительно-монтажных работах и в подсобном производстве, достигнутая в базовом периоде; L_j – среднесписочная численность работников, занятых на строительно-монтажных работах и в подсобном производстве в планируемом периоде; L_R – численность работников, переходящих из базового периода, рабочие места которых в течение планируемого периода технически перевооружаются в результате внедрения достижений науки и техники; h_j – общий прирост производительности труда, устанавливаемый строительно-монтажной организацией на планируемый период; h_j^{mex} – прирост производительности труда, который должен быть достигнут в планируемом периоде за счет внедрения достижений науки и техники, достаточной для общего ее прироста в установленном размере; h_j^{opz} – средневзвешенный прирост производительности труда, который должен быть достигнут в планируемом периоде за счет лучшей организации труда по сравнению с базовым периодом, достаточным для общего ее прироста в установленном размере (с учетом необходимого прироста производительности труда за счет внедрения достижений науки и техники).

Исходная информация для проведения расчетов должна быть составлена в виде единой партии строительного предприятия на основании отчетной и плановой документации в составе следующих показателей: объем строительно-монтажных работ; численность работников, занятых на строительно-монтажных работах и в подсобном производстве; фонд оплаты труда; прибыль; амортизационные отчисления; среднегодовые оборотные фонды; среднегодовые производственные основные фонды строительного назначения; поступление, ввод, выбытие и ликвидация основных производственных фондов строительного назначения; объем капитальных вложений, направляемый на развитие производственной базы.

Значения большинства этих показателей для планируемого периода могут быть заданы, исходя из значения статистических данных прошлого времени или в виде соответствующих нормативов.

Программа расчетов подготовлена на базе ПК «Pentium-100». Продолжительность ввода исходной информации, проведение расчетов и выдача распечаток для каждой строительно-монтажной организации составляет не более 30 мин. При необходимости корректировка расчетов на планируемый период осуществляется визуально по экрану дисплея [21] с последующей выдачей на печать наиболее рационального варианта.

Рассмотренная методика предусматривает возможность получения выходной информации, характеризующей производственно-хозяйственную деятельность строительной организации (или их совокупность по региону в целом) по годам, планируемым и отчетным; обобщающие показатели интенсификации и эффективности функционирования строительных предприятий, показатели интенсификации и эффективности использования живого труда; показатели интенсивности и эффективности использования основных и оборотных фондов; показатели интенсивности и эффективности использования капитальных вложений; показатели интенсивности и эффективности использования материальных ресурсов; интенсивные и экстенсивные фонды роста объемов производства (строительно-монтажных работ); интенсивные и экстенсивные факторы роста чистой продукции (фонда заработной платы и прибыли); производственная мощность строительно-монтажной организации (или их совокупность по региону в целом).

Полученная таким образом обширная макроэкономическая информация о производственно-хозяйственной деятельности строительного предприятия может быть использована при:

- обосновании своих производственных потребностей во всех

видах ресурсов для выполнения объема подрядных работ, предусматриваемого в протоколах заказов;

- формировании паспорта строительно-монтажной организации;
- планировании и осуществлении строительных проектов;
- прогнозировании динамики инвестиций в основной капитал региона, разработке механизмов смешанного финансирования, которые бы учитывали как интересы и состав исполнителей инвестиционных проектов, так и социально-экономические потребности регионов.

Математическая модель разработанного методологического комплекса сбалансированности региональных планов подрядных работ с мощностью строительно-монтажных организаций, функционирующих в данном регионе дает возможность определить оптимальную стратегию участника инвестиционного процесса как максимум функции ее мощности. Зависимыми переменными рассматриваемой функции являются векторы стратегий игроков-участников (заказчик-подрядчик). Их связь с результирующей функцией осуществляется путем экономического взвешивания следующих стратегических обстоятельств (условий осуществления стратегии игроков), таких как возможность создания коалиции игроков, наличия и полноты информации у игроков о стратегических альтернативах конкурентов (соучастников), правила игры и др. Созданная модель позволит определить достоверные сценарии развития балансирования объемов производства с мощностями строительных предприятий, которая моделирует инвестиционную ситуацию и составит план, по которому будут определены те альтернативы, которые она может воплощать в любой ситуации в зависимости от фактической информации.

1.Олейник Н.П. Организация строительства. Концептуальные основы, модели и методы, информационно-инженерные системы. – М.: Профиздат, 2001. – 408 с.

2.Гуцу А.Н. Балансирование объема производства с мощностями строительных организаций // Экономика строительства. – 1988. – №7(355). – С.49-56.

3.Оптимизация управления процессом деятельности строительного предприятия / Торкатюк В.И., Дмитрук И.А., Стадник Г.В. и др.; Под общ. ред. д.т.н. проф. В.И.Торкатюка. – Харьков: ХНАГХ, 2004. – 552 с.

4.Торкатюк В.И., Золотова Н.М., Васильев Д.И., Тремполец О.В., Прыжкова О.Ю., Прав Ю.Г., Шутенко А.Л., Свичка С.А., Виноградская О.М., Аль Радван Осама, Бутник С.В. Совершенствование систем матричной технологии разработки организационно-технологических проектов формирования продукции капитального строительства // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63. – К.: Техніка, 2005. – С.117-129.

5.Залуний В.Ф. Стратегия и тактика строительной фирмы в условиях рынка. – Днепрпетровск: Придніпровський науковий вісник, 1998. – 240 с.

6.Федоренко С.В. Визначення потреб в засобах механізації у практиці будівельного виробництва // Будівництво України. – 2002. – №6. – С.43-47.

7.Рудь К.М. Існуючі підходи до групування витрат та їх практичне значення // Вісник Східноукраїнського державного університету. Вип.5. – Луганськ, 2004. – С. 20-23.

8.Поколенко Ю.О., Шпаков А.В., Стохастичний алгоритм оцінки ризику при поточному кредитуванні будівельних підрядних організацій // Коммунальные хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вип.40. – К.: Техніка, 2002. – С. 41-49.

9.Шпаков А.В. Організаційні складові внутрішньофірмового планування в інтегрованих підприємницьких структурах // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах ринкових відносин: Зб. наук. праць. Вип. 9. – К.: КНУБА, 2001. – С.265-271.

10.Федоренко В.Г., Мариніч І.О., Чувординський О.Г. Роль реструктуризації в підвищенні ефективності капітального будівництва в Україні. // Будівництво України. – 2000. – №6. – С.2-5.

11.Павлов И.Д., Арутюнян И.А. Разработка плана организационно-технического развития методом оптимального программирования // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Зб. наук праць: В 2-х т. Т.1. – Кривий Ріг: Вид. відділ КДПУ, 2001. – С.175-180.

12.Белоконь А.И., Трифонов И.В., Одинокий В.Г. Оценка затрат ресурсов в соответствии с планами реализации строительных проектов // Будінформ. – 2000. – Спец. випуск. – С.62-65.

13.Оскома Е.В., Одинский В.Г. Рынок и целевые установки в деятельности строительных организаций // Экономика: проблемы теории і практики: Зб. наук. праць. Вип.71. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2001. – С.37-42.

14.Научно-технический прогресс и капиталистическое воспроизводство / С.М.Никитин, И.М.Осадчая, Э.Ректциглер и др. – М.: Мысль, 1987. – 207 с.

15.Інноваційний потенціал України: підприємство, галузь, регіон, країна: Круглий стіл Верховної Ради України (м. Київ, 3 березня 2004 р.); Перехід до інноваційної моделі економіки України: пріоритети формування законодавства: Круглий стіл Верховної Ради України (Київ, 21 квітня 2004 р.).

16.Торкатюк В.И. Пути и методы сокращения ручного перехода в полносборном индустриальном строительстве. – Харьков: ХЦНТИ, 1983. – 22 с.

17.Дмитрук И.А., Торкатюк В.И. Эффективные методы сокращения затрат ручного труда при возведении комбикормовых заводов // Повышение эффективности сельскохозяйственного строительства на основе механизации трудоемких работ и сокращении затрат ручного труда: Тез. докл. науч.-техн. конф. 25-27.09.1985. – Полтава: Облстатуправление, 1985. – С.31-32.

18.Дуж Я. Организация системы информации на производстве: Пер. с венг. – М.: Прогресс, 1972. – 246 с.

19.Ачкасов А.С. Стратегія регулювання зайнятості населення України. Теорія і практика. – Житомир, 2002. – 512 с.

20.Цыгичко А.Н. Повышение эффективности интенсификации производства. – М.: Экономика, 1982. – С. 22-50.

21.Торкатюк В.И., Шутенко Л.Н., Пан Н.П., Бутник С.В. Пособие по использованию информационных технологий при изучении курса «Управление проектами» – Харьков: ХДАМГ, 2003. – 165 с.

Получено 27.07.2006